



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **09139972 A**(43) Date of publication of application: **27 . 05 . 97**

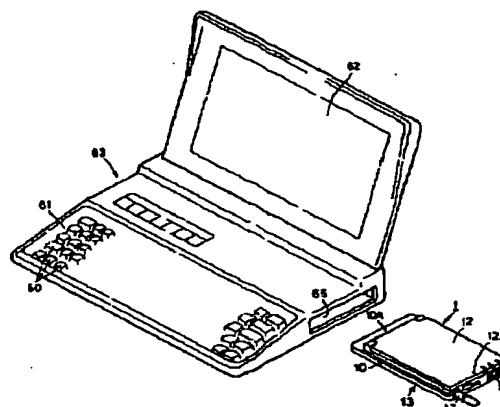
(51) Int. Cl

**H04Q 7/32**  
**G06F 1/16**  
**H04Q 7/38**

(21) Application number: **07298192**(71) Applicant: **SONY CORP**(22) Date of filing: **16 . 11 . 95**(72) Inventor: **SHINDOU TAKASHIGE****(54) PORTABLE RADIO TELEPHONE SET****(57) Abstract:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To attain convenience of use by designing a case of the telephone set to be inserted to a card slot provided to an electronic information processing unit for the purpose of data communication together with the electronic information processing unit.

**SOLUTION:** A personal computer 63 is provided with a key board section 61 on which plural key switch knobs 60 are arranged and with a display panel section 62 turnable the key board section 61. The side of the keyboard section 61 is provided with a card slot 65 to which, e.g. a 'PC card type III' is inserted. The portable radio telephone set 1 whose case 13 has a 3-dimensional size identical to that of the 'PC card type III' is inserted to the slot 65 provided to the computer 63 while a moving part 12 of the telephone set 1 is set to a folded position. The telephone set 1 inserted to the slot 65 is mounted to the computer 63 while being included entirely in the slot 65.



COPYRIGHT: (C)1997,JPO

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-139972

(43)公開日 平成9年(1997)5月27日

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 Q	7/32		H 0 4 B 7/26	V
G 0 6 F	1/16		G 0 6 F 1/00	3 1 2 E
H 0 4 Q	7/38			3 1 2 K
			H 0 4 B 7/26	1 0 9 M

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 10 頁)

(21)出願番号 特願平7-298192

(22)出願日 平成7年(1995)11月16日

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 進藤 孝慈

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ

一株式会社内

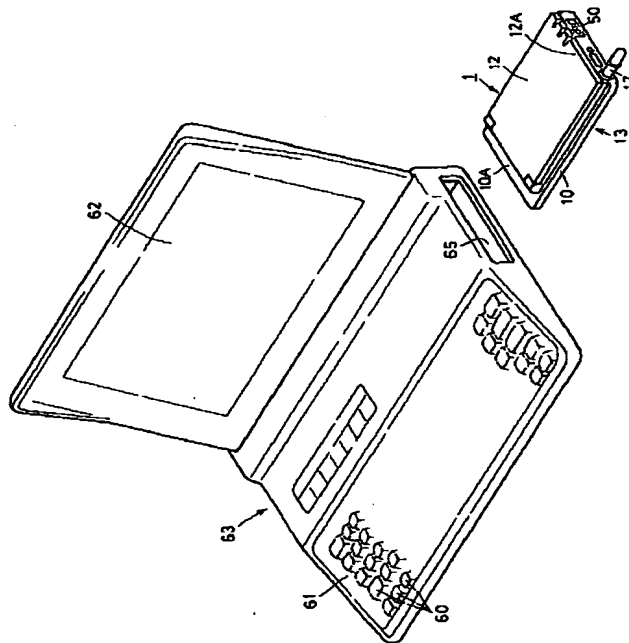
(74)代理人 弁理士 神原 貞昭

(54)【発明の名称】 携帯無線電話装置

(57)【要約】

【課題】 パーソナル・コンピュータ等の電子情報処理機器との接続がなされて使用され、電子情報処理機器によるデータ通信に供されるにあたり、装置全体を、外観的に優れ、取扱い易く、かつ、使い勝手が良いものとする。

【解決手段】 筐体13が、標準化された三次元寸法を有するICカードを全体的に収容できるカード挿入部65がそれに収容されたICカードとの電氣的接続がなされる内蔵コネクタ部を伴って設けられたパーソナル・コンピュータ63に対し、カード挿入部65に全体的に収容される状態をもって装着可能とされる外形寸法をとるとともに、カード挿入部65に全体的に収容される状態をもって装着されたとき、カード挿入部65における内蔵コネクタ部に接続されて、パーソナル・コンピュータ63からのデータが送信処理部に供給される状態、及び、受信処理部からの再生データがパーソナル・コンピュータ63に供給される状態をもたらすコネクタ部が設けられて構成される。



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項1】送受信アンテナ部と、

供給されるデータに応じて上記送受信アンテナ部を通じて送出すべきデータ信号を形成する送信処理部と、  
該送信処理部に音声データを供給するマイクロフォンを含んだ音声データ形成部と、  
上記送受信アンテナ部を通じた外部データ信号を受信して再生データを得る受信処理部と、  
該受信処理部から得られる再生データに基づいて再生音声を得るスピーカを含む音声再生部と、  
上記送受信アンテナ部の部分、送信処理部、音声データ形成部、受信処理部及び音声再生部を収容し、標準化された三次元寸法を有するICカードを全体的に収容できるカード挿入部が該カード挿入部に収容されたICカードとの電氣的接続がなされる内蔵コネクタ部を伴って設けられた電子情報処理機器に対し、上記カード挿入部に全体的に収容される状態をもって装着可能とされる外形寸法をとる匣体と、

該匣体に設けられ、該匣体上記カード挿入部に全体的に収容される状態をもって装着されたとき上記内蔵コネクタ部に接続されて、上記電子情報処理機器からのデータが上記送信処理部に供給される状態、及び、上記受信処理部からの再生データが上記電子情報処理機器に供給される状態をもたらすコネクタ部と、を備えて構成される携帯無線電話装置。

【請求項2】匣体の外部からの操作が可能な入力操作部が設けられるとともに、該入力操作部における操作に応じて、送信処理部におけるデータ信号の形成状態もしくは受信処理部における再生データの形成状態を制御する制御部が、上記匣体に収容されていることを特徴とする請求項1記載の携帯無線電話装置。

【請求項3】コネクタ部が匣体の一端部に設けられ、送受信アンテナ部の部分が、上記匣体の一端部に対して対極的な位置をとる他端部に収容されたことを特徴とする請求項1または2記載の携帯無線電話装置。

【請求項4】匣体が、一端部にコネクタ部が設けられた本体部と、該本体部にヒンジ部を介して回動可能に連結された可動部とを有し、該可動部が上記本体部に重ねられるべく折り畳まれた状態のもとで、電子情報処理機器に設けられたカード挿入部に全体的に収容される状態をもって装着可能とされる外形寸法をとることを特徴とする請求項1または2記載の携帯無線電話装置。

【請求項5】送受信アンテナ部の部分及び音声再生部に含まれるスピーカが匣体の本体部に収容され、音声データ形成部に含まれるマイクロフォンが匣体の可動部に収容されるとともに、外部からの操作が可能な入力操作部が上記可動部に設けられたことを特徴とする請求項4記載の携帯無線電話装置。

【請求項6】送受信アンテナ部の部分が、匣体の本体部におけるコネクタ部が設けられた一端部に対して対極的

な位置をとる他端部に収容されたことを特徴とする請求項5記載の携帯無線電話装置。

【請求項7】匣体が電子情報処理機器に設けられたカード挿入部に全体的に収容される状態をもって装着されたとき、送受信アンテナ部の少なくとも一部が、上記匣体から突出して上記カード挿入部の外部にまで伸びる状態をとることができることを特徴とする請求項6記載の携帯無線電話装置。

【請求項8】匣体の本体部における他端部に、上記匣体が電子情報処理機器に設けられたカード挿入部に全体的に収容される状態をもって装着されたとき、上記カード挿入部から外部に臨むものとなる、イヤフォン及び補助マイクロフォンが接続される接続端子部が設けられたことを特徴とする請求項7記載の携帯無線電話装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、送受信アンテナ部を通じてデータ信号の送受信を行い、単独で用いられて送受話に供される状態と、電子情報処理機器に接続されて用いられて電子情報処理機器によるデータ通信に供される状態とをとることができる携帯無線電話装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】データ信号の送受信を行う機能を具備して送受話の用に供される電話機の分野において、データ信号の送受信をアンテナを通じた無線通信により行うものとして小型・軽量化が図られた、デジタルコードレス方式をとる携帯電話機が、携帯無線電話装置の一つとして普及してきている。このようなデジタルコードレス方式をとる携帯電話機にあっては、電源電池、スピーカ、マイクロフォン、各種回路構成部等を収容する匣体が全体的に扁平化されて、所謂、“薄型”とされるとともに、匣体の内部から外部へと突出するアンテナが伸縮可能なものとされて、携帯に際しての利便性の向上がより効果的に図られるようにされる傾向にある。

【0003】そして、斯かるデジタルコードレス方式をとる携帯電話機は、単独で使用されて送受話に供されるのみならず、種々のデータを扱う電子情報処理機器、例えば、パーソナル・コンピュータとの接続がなされて使用され、パーソナル・コンピュータによるデータ通信にも供される。データ通信のためデジタルコードレス方式をとる携帯電話機が接続されるパーソナル・コンピュータにあっては、数多くのプログラムに従ったデータ処理を行うことができるようにすべく、各種のプログラムを格納したメモリ素子や小型演算処理ユニット（マイクロプロセッサ）を構成する集積回路（IC）素子等を内蔵し、データについての演算処理機能及び記憶機能を具えるICカードが装着されて用いられるものとされることが多い。

【0004】パーソナル・コンピュータに対するICカ

ードの装着は、パーソナル・コンピュータにICカードを全体的に収容できる、通常、“スロット”と称されるカード挿入部が設けられ、そのカード挿入部内に収容される状態とされてなされる。ICカードには、内部のメモリ素子やIC素子に連結されたコネクタ部が設けられており、カード挿入部内に収容される際には、そのコネクタ部がカード挿入部に設けられたパーソナル・コンピュータ側のコネクタ部に接続される。

【0005】ICカードについては、いくつかの標準化が図られており、例えば、米国の標準化団体PCMCIAと日本電子工業振興協会(JEIDA)とによる標準に準拠した“PCカード”にあつては、タイプI、タイプII、タイプIII等が規格化されている。“PCカード・タイプII”の外形寸法は、85.6mm×54.0mm×5.0mmとされ、また、“PCカード・タイプIII”の外形寸法は、85.6mm×54.0mm×10.5mmとされている。そして、このようなICカードの標準化に伴い、パーソナル・コンピュータに設けられてICカードを全体的に収容できるものとされるカード挿入部も、その三次元寸法が、ICカードが有する規格化された外形寸法に応じたものとされる。

【0006】このようなもつで、デジタルコードレス方式をとる携帯電話機がデータ通信のためパーソナル・コンピュータに接続されるにあつては、例えば、パーソナル・コンピュータに設けられたカード挿入部に、ICカードに代えて、全体がカード状をなすものとされた通信アダプタが装着される。通信アダプタは、パーソナル・コンピュータのカード挿入部に設けられたパーソナル・コンピュータ側のコネクタ部に接続されるコンピュータ用コネクタ部と、デジタルコードレス方式をとる携帯電話機に接続される電話機用コネクタ部とが備えられており、カード挿入部に装着されたときには、コンピュータ用コネクタ部が設けられた部分がカード挿入部に収容されるとともに、電話機用コネクタ部が設けられた部分が、カード挿入部からパーソナル・コンピュータの外部に突出する状態におかれる。そして、パーソナル・コンピュータのカード挿入部に装着された通信アダプタにおけるパーソナル・コンピュータの外部に突出する部分に設けられた電話機用コネクタ部に、デジタルコードレス方式をとる携帯電話機が接続される。

【0007】このようにして、パーソナル・コンピュータに、通信アダプタを介して、デジタルコードレス方式をとる携帯電話機が連結されたもつにおいては、パーソナル・コンピュータによって処理されたデータが通信アダプタにおいて通信データとされ、さらに、携帯電話機によって通信データに基づくデータ信号が形成され、それが携帯電話機に備えられたアンテナを通じて送信される。また、携帯電話機によりそれに備えられたアンテナを通じて受信された外部からのデータ信号に基づく再生通信データが得られ、さらに、通信アダプタによって

再生通信データに基づくデータが得られて、そのデータがパーソナル・コンピュータに取り込まれる。

#### 【0008】

【発明が解決しようとする課題】上述の如くに、デジタルコードレス方式をとる携帯電話機が、パーソナル・コンピュータによるデータ通信に供されるにあたり、パーソナル・コンピュータにデジタルコードレス方式をとる携帯電話機が通信アダプタを介して連結される場合には、パーソナル・コンピュータのカード挿入部に装着された通信アダプタにおける電話機用コネクタ部が設けられた部分が、パーソナル・コンピュータの外部に突出するものとされ、パーソナル・コンピュータの外部に突出した電話機用コネクタ部にデジタルコードレス方式をとる携帯電話機が接続されることになる。それゆえ、パーソナル・コンピュータ、通信アダプタ及びデジタルコードレス方式をとる携帯電話機の三者の組合せが、装置としての纏まりがなく、外観的に劣るものとなってしまう。また、パーソナル・コンピュータ、通信アダプタ及びデジタルコードレス方式をとる携帯電話機の三者の組合せによる装置全体が、移動あるいは向きの変更等に際して取扱い難く、使い勝手がよくないものとなってしまうという不都合がある。

【0009】斯かる点に鑑み、本発明は、データ信号の送受信をアンテナを通じた無線通信により行い、単独で使用されて送受話に供される状態と、種々のデータを扱うパーソナル・コンピュータ等の電子情報処理機器との接続がなされて使用され、電子情報処理機器によるデータ通信に供される状態をとることができ、電子情報処理機器によるデータ通信に供される状態をとるにあたり、電子情報処理機器を含んで成る装置全体を、外観的に優れたものにできるとともに、移動あるいは向きの変更等に際して取扱い易く、かつ、使い勝手が良いものとなすことができる携帯無線電話装置を提供する。

#### 【0010】

【課題を解決するための手段】本発明に係る携帯無線電話装置は、送受信アンテナ部と、供給されるデータに応じて送受信アンテナ部を通じて送出すべきデータ信号を形成する送信処理部と、送信処理部に音声データを供給するマイクロフォンを含んだ音声データ形成部と、送受信アンテナ部を通じた外部データ信号を受信して再生データを得る受信処理部と、受信処理部から得られる再生データに基づいて再生音声を得るスピーカを含む音声再生部と、送受信アンテナ部の部分、送信処理部、音声データ形成部、受信処理部及び音声再生部を収容する匣体とを備え、匣体が、標準化された三次元寸法を有するICカードを全体的に収容できるカード挿入部がそれに収容されたICカードとの電氣的接続がなされる内蔵コネクタ部を伴って設けられた電子情報処理機器に対し、カード挿入部に全体的に収容される状態をもつて装着可能とされる外形寸法をとるとともに、匣体がカード挿入部

に全体的に收容される状態をもって装着されたとき、カード挿入部における内蔵コネクタ部に接続されて、電子情報処理機器からのデータが送信処理部に供給される状態、及び、受信処理部からの再生データが電子情報処理機器に供給される状態をもたらすコネクタ部が設けられたものとされて、構成される。

【0011】上述の如くに構成される本発明に係る携帯無線電話装置は、送受信アンテナ部の部分、送信処理部、音声データ形成部、受信処理部及び音声再生部を收容する匣体が、電子情報処理機器に対してそれに設けられたカード挿入部に全体的に收容される状態をもって装着することが可能とされる外形寸法をとるものとされ、また、その匣体に、電子情報処理機器に設けられたカード挿入部に装着されたとき、カード挿入部における内蔵コネクタ部に接続されて、電子情報処理機器からのデータが送信処理部に供給される状態、及び、受信処理部からの再生データが電子情報処理機器に供給される状態をもたらすコネクタ部が設けられたものとされるので、その匣体が電子情報処理機器に対してそれに設けられたカード挿入部に全体的に收容される状態をもって装着することにより、電子情報処理機器によって処理されたデータに基づくデータ信号が送受信アンテナ部を通じて送信され、また、送受信アンテナ部を通じて受信された外部からのデータ信号に基づくデータが電子情報処理機器に取り込まれるようにする、電子情報処理機器によるデータ通信に供される状態をとることができることとなる。

【0012】そして、本発明に係る携帯無線電話装置は、電子情報処理機器によるデータ通信に供される状態をとるときには、その匣体が電子情報処理機器に設けられたカード挿入部に全体的に收容される状態におかれるので、電子情報処理機器を含んで構成される装置全体を、外観的に優れたものにできるとともに、移動あるいは向きの変更等に際して取扱い易く、かつ、使い勝手が良いものとなすことができる。

#### 【0013】

【発明の実施の形態】図1及び図2は、本発明に係る携帯無線電話装置の一例である携帯無線電話装置1を示す。この図1及び図2に示される例は、全体として平板状に形成された本体部10と本体部10にヒンジ部11を介して回動可能に連結された平板状を成す可動部12とを有した、折畳み式となされた匣体13を備えている。可動部12は、図1に示される如くの、本体部10に重ねられるべく折り畳まれた折畳位置をとる状態、図2に示される如くの、本体部10から離隔する方向に開かれた展開位置をとる状態、及び、折畳位置と展開位置との間の位置をとることができる。

【0014】本体部10におけるヒンジ部11から外方に突出する端部10Aには、図1に示される如く、コネクタ部14が設けられている。端部10Aには、コネク

タ部14が使用されないとき、コネクタ部14を覆って保護する保護カバー15が着脱自在に装着される。また、本体部10におけるコネクタ部14が設けられた端部10Aに対して対極的な位置をとる端部10Bからは、アンテナ支持部16により支持されたアンテナ導体17が突出しており、それに加えて、端部10Bには係合凹部18が形成されている。アンテナ導体17は、本体部10に対して伸縮可能かつ回動可能とされる。さらに本体部10における中間部分には、液晶表示パネル部19が設けられており、また、スピーカ格納部20が形成されている。

【0015】一方、可動部12には、匣体13の外部からの操作が可能な入力操作部21を構成する複数の押釦部21Aが設けられており、また、図1に示される如く、可動部12が折畳位置をとるとき、本体部10における端部10Bに対向することになる端部12Aには、突出部22が設けられている。突出部22は、その内側にマイクロフォン23が配されるマイクロフォン格納部を形成している。

【0016】このようなもて、図1に示される如く、可動部12が折畳位置をとる状態におかれるときには、本体部10における係合凹部18及びスピーカ格納部20が形成されるとともに液晶表示パネル部19が設けられた面に、可動部12における複数の押釦部21A及び突出部22が設けられた面が近接対向せしめられ、可動部12に設けられた突出部22が、本体部10に設けられた係合凹部18に係合するものとされる。

【0017】本体部10、ヒンジ部11及び可動部12を有した匣体13は、可動部12が折畳位置をとる状態とされたもての三次元寸法、即ち、図1に示されるL、W及びTが、パーソナル・コンピュータ等に装着される標準化されたICカード、例えば、“PCカード・タイプIII”と同一となるように選定され、L=85.6mm、W=54.0mm、T=10.5mmとされる。

【0018】そして、匣体13における本体部10には、その端部10B内にアンテナ導体17を含む送受信アンテナ部の部分が收容され、また、スピーカ格納部20の内側に配されるスピーカを含んで構成される音声再生部、送受信アンテナ部を通じて送出すべきデータ信号を形成する送信処理部、送受信アンテナ部を通じた外部データ信号を受信して再生データを得る受信処理部、送信処理部におけるデータ信号の形成状態あるいは受信処理部における再生データの形成状態を制御する制御部等を構成する回路形成部等が收容されている。また、匣体13における可動部12には、その端部12Aに設けられたマイクロフォン格納部を形成する突出部22の内側に配されたマイクロフォン23を含んで構成される音声データ形成部、複数の押釦部21Aにより構成される入力操作部21に接続された回路形成部等が收容されている。



【0019】このような図1及び図2に示される携帯無線電話装置1は、図2に示される如くの、可動部12が本体部10から離隔する方向に開かれた展開位置をとる状態とされたもとで、使用者による送受話に供され、可動部12に收容されたマイクロフォン23を通じての送話及び本体部10に收容されたスピーカを通じての受話に応じて、アンテナ導体17を含む送受信アンテナ部を通じたデータ信号の送受信を行う。また、それに加えて、図2に示される如くの、可動部12が本体部10に重ねられるべく折り畳まれた折畳位置をとる状態とされたもとで、種々のデータを扱う電子情報処理機器の一つであるパーソナル・コンピュータに装着されて、パーソナル・コンピュータによるデータ通信に供され、パーソナル・コンピュータによって処理されたデータに基づくデータ信号が送受信アンテナ部を通じて送信されるようにし、また、送受信アンテナ部を通じて受信された外部からのデータ信号に基づくデータがパーソナル・コンピュータに取り込まれるようにする。

【0020】図1及び図2に示される携帯無線電話装置1が装着されるパーソナル・コンピュータは、例えば、図3に示される如くに、複数のキースイッチ操作子60が配列配置されて成るキーボード部61と、キーボード部61に対して回動可能とされた表示パネル部62とを備えて、比較的小型かつ軽量に構成された携帯型のパーソナル・コンピュータ63とされ、キーボード部61の側部に、標準化されたICカード、例えば、“PCカード・タイプIII”が挿入されるカード挿入部65が設けられている。

【0021】パーソナル・コンピュータ63に設けられたカード挿入部65は、“PCカード・タイプIII”を全体的に收容できるものとされていて、“PCカード・タイプIII”が有する規格化された外形寸法85.6mm×54.0mm×10.5mmに應じた三次元寸法を有したものとされている。そして、カード挿入部65内には、“PCカード・タイプIII”に備えられたコネクタ部が接続されて、“PCカード・タイプIII”との電氣的接続がなされる内蔵コネクタ部が設けられている。

【0022】斯かるパーソナル・コンピュータ63に設けられたカード挿入部65に、図3に示される如くにして、可動部12が折畳位置をとる状態とされたもとの匣体13の三次元寸法L、W及びTが“PCカード・タイプIII”と同一（L=85.6mm、W=54.0mm、T=10.5mm）となるように選定された携帯無線電話装置1が、可動部12が折畳位置をとる状態とされて挿入される。そして、カード挿入部65に挿入された携帯無線電話装置1は、図4に示される如くに、カード挿入部65に全体的に收容される状態をもって、パーソナル・コンピュータ63への装着がなされる。

【0023】カード挿入部65に全体的に收容される状態をもってパーソナル・コンピュータ63に装着された



携帯無線電話装置1は、その匣体13の本体部10における端部10Aに設けられたコネクタ部14が、カード挿入部65内に設けられた内蔵コネクタ部に接続され、内蔵コネクタ部が携帯無線電話装置1との電氣的接続がなされた状態におかれる。それにより、携帯無線電話装置1は、パーソナル・コンピュータ63からのデータが匣体13に收容された回路形成部によって形成される送信処理部に供給される状態、及び、匣体13に收容された回路形成部によって形成される受信処理部からの再生データがパーソナル・コンピュータ63に供給される状態におかれる。また、匣体13の本体部10における端部10Bから突出するアンテナ導体17が、カード挿入部65からパーソナル・コンピュータ63の外部に突出するものとされる。さらに、必要に応じて、匣体13の本体部10における端部10Bに設けられた接続端子部50に、イヤフォン51と小型マイクロフォン52とを備えたイヤフォン・マイクロフォン・セット53が装着される。

【0024】図5は、携帯無線電話装置1がパーソナル・コンピュータ63に装着された状態を示すブロック構成図である。

【0025】図5においては、携帯無線電話装置1の匣体における本体部10に設けられたコネクタ部14が、パーソナル・コンピュータ63におけるカード挿入部65に設けられた内蔵コネクタ部66に接続されている。パーソナル・コンピュータ63は、キーボード部61及び表示パネル部62に加えて、内蔵コネクタ部66に連結された入出力部67及び入出力部67に接続された中央演算処理部68を備えており、さらに、リード・オンリー・メモリ（ROM）69、ランダム・アクセス・メモリ（RAM）70等も備えている。

【0026】携帯無線電話装置1には、液晶表示パネル部19及び入力操作部21が接続された制御ユニット71が備えられている。そして、携帯無線電話装置1においては、それに設けられたコネクタ部14がパーソナル・コンピュータ63に設けられた内蔵コネクタ部66に接続されたとき、制御ユニット71から送出される制御信号CCによって、携帯無線電話装置1が単独で 사용되는場合にはオフ状態をとるスイッチ72がオン状態をとるものとされ、それにより、コネクタ部14に連結された入出力部73が、スイッチ72を通じて、時分割多重処理部74に接続される。

【0027】斯かるもとで、パーソナル・コンピュータ63によるデータ通信が行われる際には、パーソナル・コンピュータ63における中央演算処理部68から得られるデータDDAが、入出力部67を通じ、さらに、内蔵コネクタ部66及びコネクタ部14を通じて、携帯無線電話装置1における入出力部73に供給される。そして、入出力部73に供給されたデータDDAは、オン状態をとるスイッチ72を通じて時分割多重処理部74に

供給される。

【0028】このとき、時分割多重処理部74には制御ユニット71からの制御情報データDODも供給される。そして、時分割多重処理部74において、制御ユニット71からの制御信号CTによる制御のもとで、パーソナル・コンピュータ63からのデータDDA、制御ユニット71からの制御情報データDOD、さらには、その他のデータが時分割多重されて多重合成データDTXが形成され、その多重合成データDTXがQPSK変調部75に供給される。

【0029】QPSK変調部75においては、多重合成データDTXを変調データとする4相位相変調(Quadrature Phase Shift Keying: QPSK)方式による変調が行われ、QPSK変調部75から、多重合成データDTXに基づく所定の搬送周波数を有したディジタル位相変調信号SXMが得られて、それが送信部76に供給される。送信部76においては、ディジタル位相変調信号SXMについての周波数変換及びその他の処理が行われて、送信用のデータ信号SDTが形成され、それが送受共用部77に供給される。そして、送受共用部77に供給された送信部76からのデータ信号SDTは、送受信アンテナ部を構成するアンテナ導体17を通じて送信される。

【0030】また、送受信アンテナ部を構成するアンテナ導体17を通じた外部からのデータ信号SDRが、さらに送受共用部77を通じて受信部78に供給される。受信部78においては、送受共用部77を通じたデータ信号SDRについての周波数変換及びその他の処理が行われて、ディジタル位相変調信号SXDが形成され、それがQPSK復調部79に供給される。QPSK復調部79においては、ディジタル位相変調信号SXDに対してのQPSK方式に従った復調が行われ、QPSK復調部79から、ディジタル位相変調信号SXDに基づく受信多重合成データDRXが得られ、それが時分割多重処理部74に供給される。

【0031】時分割多重処理部74においては、制御ユニット71からの制御信号CTによる制御のもとで、QPSK復調部79からの受信多重合成データDRXから、再生データDDB、制御情報データDID等が分離されて得られる。そして、制御情報データDIDは、制御ユニット71に供給され、再生データDDBは、オン状態をとるスイッチ72及び入出力部73を通じ、さらに、コネクタ部14及び内蔵コネクタ部66を通じて、パーソナル・コンピュータ63における入出力部67に供給される。そして、入出力部67に供給された再生データDDBは、中央演算処理部68に取り込まれる。

【0032】このようにして、パーソナル・コンピュータ63によるデータ通信が、携帯無線電話装置1を介して行われるもとは、携帯無線電話装置1における、マイクロフォン23及びスピーカ81が接続されるととも

に、接続端子部50に装着されたイヤフォン・マイクロフォン・セット53におけるイヤフォン51及び小型マイクロフォン52が、夫々レベル調整部82及びレベル調整部83を介して接続されたスイッチ84が、制御ユニット71から送出される制御信号CSによって、夫々レベル調整部82及びレベル調整部83を介して接続されたイヤフォン51及び小型マイクロフォン52を選択する状態をとるものとされる。それにより、パーソナル・コンピュータ63によるデータ通信が行われる状態のもとで、イヤフォン・マイクロフォン・セット53を用いての送受話を行うことができることになる。

【0033】イヤフォン・マイクロフォン・セット53を用いての送受話が行われるときには、小型マイクロフォン52からそれに対する音声入力に応じて得られる音声信号QA'が、レベル調整部83におけるレベル調整を受けた後、スイッチ84を通じて、アナログ/ディジタル変換部(A/D変換部)85に供給される。A/D変換部85に供給された音声信号QA'は、ディジタル化され、ディジタル音声信号DAとされて、符号化/復号化部86に供給される。符号化/復号化部86においては、A/D変換部85からのディジタル音声信号DAに基づき、符号化された音声データDCAが得られて、それが時分割多重処理部74に供給される。そして、時分割多重処理部74においては、それから得られる多重合成データDTXが、音声データDCAをも含むものとされる。

【0034】また、斯かる際には、時分割多重処理部74において、QPSK復調部79からの受信多重合成データDRXから、再生音声データDCBも分離され、その再生音声データDCBが符号化/復号化部86に供給される。符号化/復号化部86においては、時分割多重処理部74からの再生音声データDCBについての復号化が行われて、再生音声データDCBに基づく再生ディジタル音声信号DBが得られ、それがディジタル/アナログ(D/A)変換部87に供給される。そして、D/A変換部87においては、再生ディジタル音声信号DBがアナログ化されて、再生音声信号QB'が得られ、それが、スイッチ84を通じてレベル調整部82に供給され、レベル調整部82によるレベル調整がなされて、イヤフォン51に供給される。その結果、イヤフォン51から再生音声データDCBに基づく音声出力が得られる。

【0035】なお、携帯無線電話装置1に設けられたコネクタ部14とパーソナル・コンピュータ63に設けられた内蔵コネクタ部66との接続状態が解かれ、携帯無線電話装置1が、パーソナル・コンピュータ63におけるカード挿入部65から取り出されて、単独で使用される場合には、スイッチ84が、制御ユニット71から送出される制御信号CSによって、マイクロフォン23及びスピーカ81を選択する状態をとるものとされ

る。それにより、マイクロフォン23及びスピーカ81を用いての送受話を行うことができることになり、マイクロフォン23からそれに対する音声入力に応じて得られる音声信号QAが、スイッチ84を通じて、A/D変換部85に供給されてデジタル化され、A/D変換部85から送出されるデジタル音声信号DAが、符号化/復号化部86に供給され、また、符号化/復号化部86から得られる再生デジタル音声信号DBが、D/A変換部87においてアナログ化されて、再生音声信号QBが得られ、それが、スイッチ84を通じてスピーカ81に供給されて、スピーカ81から再生デジタル音声信号DBに基づく音声出力が発せられる。

【0036】さらに、携帯無線電話装置1が単独で使用されるときには、入力操作部21から複数の押釦部21Aが選択操作されることにより送出される各種の制御データDKが制御ユニット71に供給され、また、液晶表示パネル部19において、制御ユニット71からの表示用制御信号DPに応じた、制御ユニット71による動作制御状態等をあらわす表示が行われる。

【0037】上述の如くの携帯無線電話装置1において、時分割多重処理部74、QPSK変調部75及び送信部76を含む部分が、供給されるデータに応じて送受信アンテナ部を構成するアンテナ導体17を通じて送出すべきデータ信号SDTを形成する送信処理部を形成しており、また、マイクロフォン23、スイッチ84、A/D変換部85及び符号化/復号化部86を含む部分、あるいは、小型マイクロフォン52、レベル調整部83、スイッチ84、A/D変換部85及び符号化/復号化部86を含む部分が、送信処理部に音声データを供給する音声データ形成部を形成している。さらに、受信部78、QPSK復調部79及び時分割多重処理部74を含む部分が、送受信アンテナ部を構成するアンテナ導体17を通じた外部データ信号を受信して再生データを得る受信処理部を形成しており、また、符号化/復号化部86、D/A変換部87、スイッチ84及びスピーカ81を含む部分、あるいは、符号化/復号化部86、D/A変換部87、スイッチ84、レベル調整部82及びイヤフォン51を含む部分が、受信処理部から得られる再生データに基づいて再生音声を得る音声再生部を形成している。

【0038】なお、パーソナル・コンピュータ63にコネクタ部14を通じて直接的に接続される携帯無線電話装置1にあつては、それに備えられた制御ユニット71もしくは図示が省略されたメモリ部に、例えば、電話番号リストデータの如くの、パーソナル・コンピュータ63により形成されたデータをそのパーソナル・コンピュータ63から取り出して、直接的に格納するようになることも可能である。

【0039】

【発明の効果】以上の説明から明らかな如く、本発明に

係る携帯無線電話装置にあつては、送受信アンテナ部の部分、送信処理部、音声データ形成部、受信処理部及び音声再生部を収容する匣体が、パーソナル・コンピュータ等の電子情報処理機器に対して、それに設けられたカード挿入部に全体的に収容される状態をもって装着することが可能とされる外形寸法をとるものとされ、また、その匣体に、電子情報処理機器に設けられたカード挿入部に装着されたとき、カード挿入部における内蔵コネクタ部に接続されて、電子情報処理機器からのデータが送信処理部に供給される状態、及び、受信処理部からの再生データが電子情報処理機器に供給される状態をもたすコネクタ部が設けられたものとされる。

【0040】それにより、本発明に係る携帯無線電話装置は、その匣体が電子情報処理機器に対してそれに設けられたカード挿入部に全体的に収容される状態をもって装着されることにより、電子情報処理機器によって処理されたデータに基づくデータ信号が送受信アンテナ部を通じて送信され、また、送受信アンテナ部を通じて受信された外部からのデータ信号に基づくデータが電子情報処理機器に取り込まれるようにする、電子情報処理機器によるデータ通信に供される状態をとることができることになり、しかも、電子情報処理機器によるデータ通信に供される状態をとるときには、その匣体が電子情報処理機器に設けられたカード挿入部に全体的に収容される状態におかれるので、電子情報処理機器を含んで構成される装置全体を、外観的に優れたものにできるとともに、移動あるいは向きの変更等に際して取扱い易く、かつ、使い勝手が良いものなすことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る携帯無線電話装置の一例の外観を示す斜視図である。

【図2】本発明に係る携帯無線電話装置の一例の外観を示す斜視図である。

【図3】本発明に係る携帯無線電話装置の一例とそれが装着されるパーソナル・コンピュータの一例とを示す斜視図である。

【図4】本発明に係る携帯無線電話装置の一例がパーソナル・コンピュータに装着された状態の外観を示す斜視図である。

【図5】本発明に係る携帯無線電話装置の一例がパーソナル・コンピュータに装着された状態を示すブロック構成図である。

【符号の説明】

- |    |          |
|----|----------|
| 1  | 携帯無線電話装置 |
| 10 | 本体部      |
| 11 | ヒンジ部     |
| 12 | 可動部      |
| 13 | 匣体       |
| 14 | コネクタ部    |
| 15 | 保護カバー    |



13

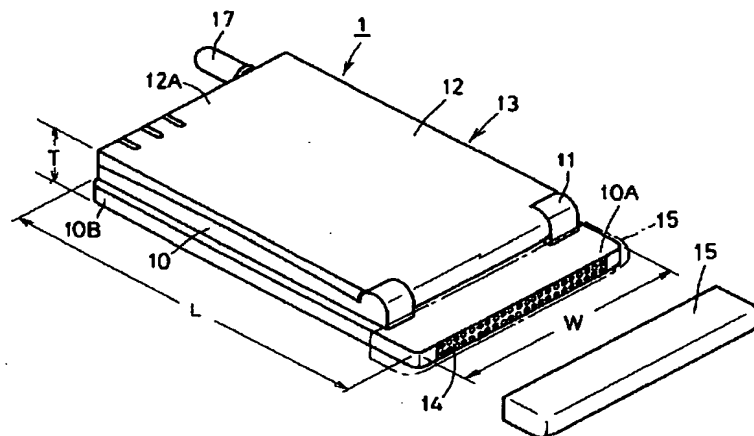
14

- 17 アンテナ導体
- 19 液晶表示パネル部
- 20 スピーカ格納部
- 21 入力操作部
- 21A 押釦部
- 23 マイクロフォン
- 50 接続端子部
- 51 イヤフォン
- 52 小型マイクロフォン
- 53 イヤフォン・マイクロフォン・セット
- 60 キースイッチ操作子
- 61 キーボード部
- 62 表示パネル部
- 63 パーソナル・コンピュータ
- 65 カード挿入部
- 66 内蔵コネクタ部

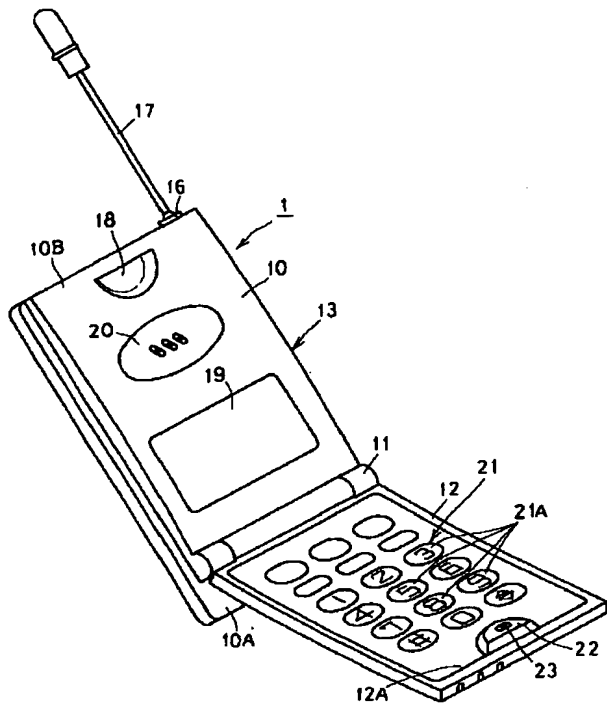
- \* 67, 73 入出力部
- 68 中央演算処理部
- 71 制御ユニット
- 72, 84 スイッチ
- 74 時分割多重処理部
- 75 QPSK変調部
- 76 送信部
- 77 送受信共用部
- 78 受信部
- 10 79 QPSK復調部
- 81 スピーカ
- 82, 83 レベル調整部
- 85 A/D変換部
- 86 符号化/復号化部
- 87 D/A変換部

\*

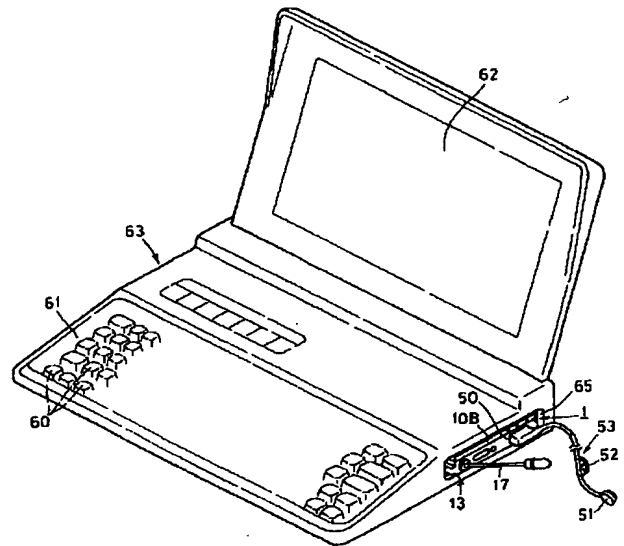
【図1】



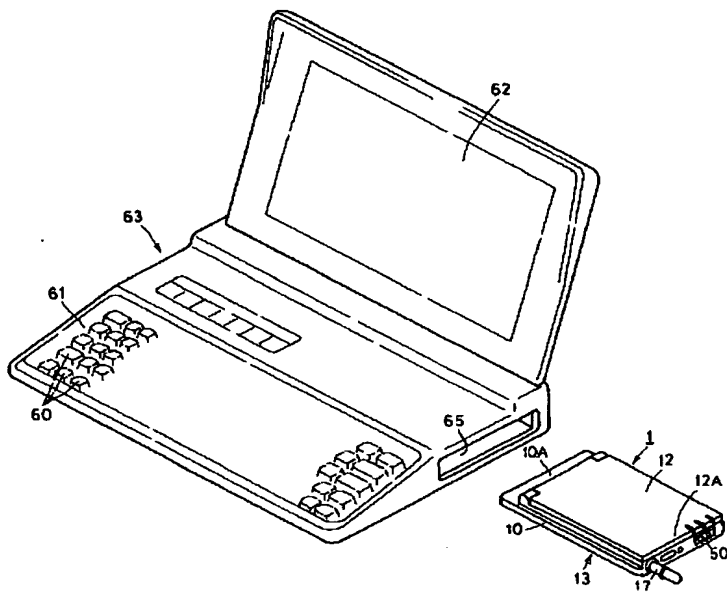
【図2】



【図4】



【図3】



【図5】

